非常用パワーユニット

NISHISHIBA PACKAGED GENERATOR SERIES

西芝パッケージ発電機シリーズ

営 業 品 目

●発電システム
- ●コージェネレーション（熱併給発電システム）
- ●パッケージ型自家発電設備（パワーユニット）
- ●常用・非常用発電システム（エンジン、タービン、小水力他）

●船舶・海洋関連電機品
- ●主軸駆動発電システム他 パワーエレクトロニクス応用製品
- ●電動力応用システム
- ●海中および液中特殊電動機
- ●各種発電機・電動機・制御装置

●制御システム
- ●配電・制御システム
- ●パワーエレクトロニクス応用システム
- ●自動制御システム
- ●マイクロソフト応用システム

●空圧応用
- ●各種送風機
- ●汎用コンプレッサ、中・高圧コンプレッサ

●精密加工・メカトロニクス
- ●金型　●成型　●治工具および精密部品

安全に関するご注意

●ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みのうえ正しくお使いください。

NSDK 西芝電機株式会社

本社・工場　〒671-1280 姫路市網干区浜田1000番地　TEL (0792) 71-2448 FAX (0792) 71-2411
東京支社　〒105-0014 東京都港区芝1丁目6番10号（ニッセイ芝ビル）　TEL (03) 3454-6421 FAX (03) 3454-6445
関西支社　〒532-0004 大阪市淀川区西宮原1丁目5番33号（新大阪飯田ビル）　TEL (06) 6397-2448 FAX (06) 6397-3475
西日本支社　〒810-0001 福岡市中央区天神5丁目10番11号（イトーピア天神ビル）　TEL (092) 722-2448 FAX (092) 722-2300
中部支店　〒450-0003 名古屋市中村区名駅南1丁目24番30号（名古屋三井ビル本館）　TEL (052) 562-5321 FAX (052) 562-5323
中国支店　〒730-0051 広島市中区大手町3丁目8番11号（植むらビル）　TEL (082) 244-1830 FAX (082) 247-4098
東北支店　〒980-0801 宮城県仙台市青葉区木町通1丁目8番28号（武山興産木町通ビル）　TEL (022) 262-4820 FAX (022) 215-3263

●ホームページ　http://www.nishishiba.co.jp/
●Eメール　eigyo@nishishiba.toshiba.co.jp

■資料の内容は、お断りなしに変更することがありますのでご了承ください。

P79-02.06-1000 (SS)

NISHISHIBA

NPF6M

Package-Type Power Generating Unit

超低騒音形　低騒音形　普通音形

自家発電装置》防災用〈キュービクル式〉

『システム』を考える　西芝電機

NISHISHIBA

NPF6M

Package-Type Power Generating Unit

自家発電装置（防災用・キュービクル式）

超低騒音形〔75dB(A)〕　低騒音形〔85dB(A)〕　普通音形

あらゆるシチュエーションに対応する、先進のジェネレーター。

林立する超高層ビル群。インテリジェント化、超過密化が急激に進んだ現代。保安と快適性を維持するために、消防法では、防災対象物の用途・規模に応じた消防用設備等の設置が義務付けられ非常用電源設備には、従来に増して、より高度な性能・機能が求められるようになってきました。

NPF6Mシリーズは、防災用自家発電装置の分野で伝統と実績を誇る西芝が、自信をもってお薦めする新しいラインナップで低騒音シリーズと、普通音シリーズをともにコンパクト化しました。

SPECIAL FEATURE

小型軽量

全機種とも屋外キュービクル式を標準として、運転に必要な機器類全てを収納していますので、屋内外・既設建物の屋上・狭い電気室等あらゆる場所に設置でき、据付工事も極めて簡単です。

サイレント

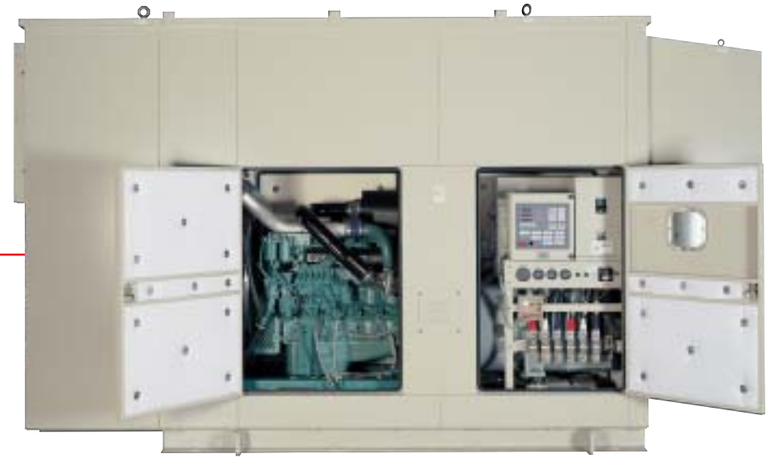
超低騒音シリーズは、平均75dB(A)なので、非常に静かです。

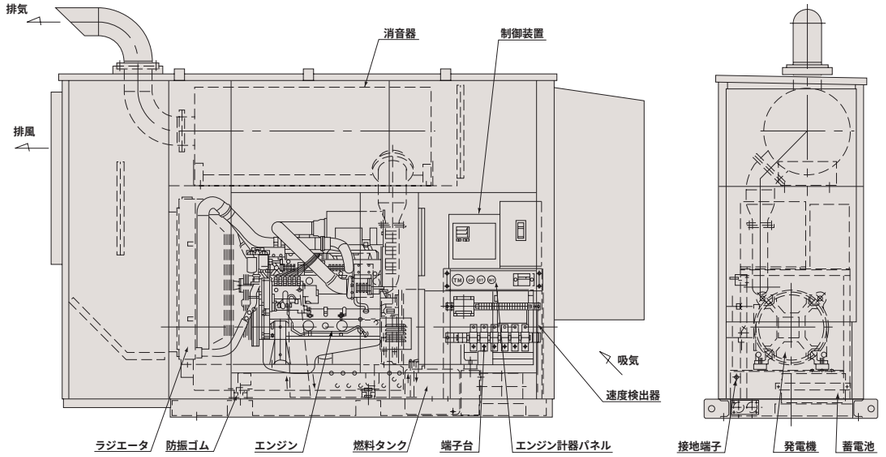
全自動マイコン制御

制御回路は、マイクロコンピュータによる全自動制御方式を採用しています。

信頼性、そして確実性。
NPF6Mはイザという時役に立つ、先進の設備です。

消防法で定められた消防用設備等の項目に対応するため、必要とされる自家発電設備。
もしも…という時のために、確実で、信頼性の高い設備が要求されます。
NPF6Mは、あらゆるシチュエーションにフレキシブルに対応し、万全の体制でバックアップします。





防災用 NEGA 製品認証 （社）日本内燃力発電設備協会

消防法適合

NPF6Mはすべて（社）日本内燃力発電設備協会の認証取得品であり、（普通形）（即時普通形）（長時間形）（即時長時間形）と用途に応じて選択することが出来ます。

（普通形）	40秒始動	1時間定格	（長時間形）	40秒始動	10時間定格
（即時普通形）	10秒始動	1時間定格	（即時長時間形）	10秒始動	10時間定格

NPF6M
Package-Type Power Generating Unit

超低騒音形　低騒音形　普通音形

NISHISHIBA

■形式説明

NPF6M-220WRKN

- 西芝パワーユニット
- NPF形改良シリーズ
- マイクロコンピュータによる制御装置搭載
- 機器の大きさを表わす
- Q：屋内設置用 / W：屋外設置用
- ラジエータ冷却
- KN：低騒音形 / N：超低騒音形 / 無表示：普通音形

■仕様諸元表

項目 ＼ 形式			NPF6M-220	NPF6M-260	NPF6M-320	NPF6M-380	NPF6M-480	NPF6M-500
周波数（Hz）			50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
自家発電装置	消防法適用定格容量（kVA）	普通形（1時間定格）過負荷耐量110%30分間	200 / 220	220 / 260	260 / 320	360 / 380	410 / 480	450 / 500
		長時間形（10時間定格）過負荷耐量110%30分間	200 / 220	220 / 260	260 / 320	360 / 380	410 / 480	450 / 500
	単相回路使用限度（kVA）		6.8 / 7.5					
	電圧（V）	三相	200 / 220					
		単相	100 / 110					
発電機	相数		三相3線式（単相2線式）					
	極数－回転速度－力率－絶縁		4P-1500 / 1800min^{-1}-0.8PF-F種絶縁					
	励磁方式		ブラシレス					
ディーゼルエンジン	メーカー		VOLVO					
	形式		TAD740GE	TAD740GE	TAD1241GE	TAD1241GE	TAD1630GE	TAD1630GE
	種類		直接噴射式 水冷直列形 6気筒4サイクル					
	運転出力（kW）	普通形（1時間定格）	176 / 193	193 / 228	228 / 281	316 / 334	360 / 422	389 / 432
		長時間形（10時間定格）	176 / 193	193 / 228	228 / 281	316 / 334	360 / 422	389 / 432
	潤滑油	種類	API分類CC級以上・（但し、過給機付エンジンはCD級）・SAE#30					
		油量（L）	29	29	35	35	64	64
		消費量（L/h）	0.05 / 0.06	0.05 / 0.06	0.12 / 0.13	0.12 / 0.13	0.18 / 0.21	0.18 / 0.21
	燃料	種類	JIS軽油2号又はA重油					
		タンク容量（L）	87	87	130	130	170	170
		消費量（L/h）※	42.6 / 47.0	46.7 / 55.5	54.7 / 68.7	75.8 / 81.7	93.7 / 111.9	101.2 / 114.5
		運転時間（h）	2.0 / 1.8	1.8 / 1.5	2.3 / 1.8	1.7 / 1.5	1.8 / 1.5	1.6 / 1.4
	冷却水保有量（L）		36.9	36.9	44	44	60	60
	換気量（m^3/min）※		344 / 405	345 / 409	487 / 592	496 / 597	516 / 614	519 / 615
	始動電動機（kW）		5.4	5.4	6	6	7.5	7.5
蓄電池容量			UP300-12 DC24V 112AH	UP300-12 DC24V 112AH	UP200-24 DC24V 154AH	UP200-24 DC24V 154AH	UP200-24 DC24V 154AH	UP200-24 DC24V 154AH

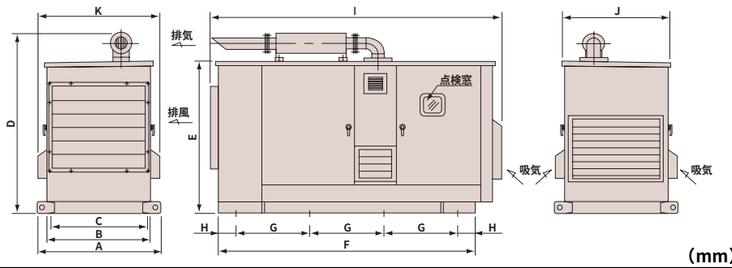
備考：単相回路使用限度は1時間定格の場合を示します。又、単相を使用した場合、三相容量が低下します。尚、単相出力はオプションと致します。
※燃料消費量及び換気量は1時間定格でJIS軽油2号使用の値を示します。

■標準仕様

項目	標準仕様		
用途	非常用予備電源（消防法適合品）	1時間定格	40秒始動
			10秒始動
		10時間定格	40秒始動
			10秒始動
周囲条件	周囲温度：5～40℃ 湿度：相対湿度40～80% 高度：海抜300m以下		
出力特性	電圧変動率：整定±2.5% 回転数変動率：瞬時10%以下、整定5%以下 波形くるい率：無負荷にて10%以下		
運転方式	自動の場合：停電により自動始動、復電により自動停止 手動の場合：押しボタンスイッチにより始動、停止		
原動機方式	種類：ディーゼル機関 冷却方式：ラジエータ冷却 始動方式：電気始動		
制御装置	配置：発電装置内に搭載 収納機器：自動始動装置、蓄電池充電装置、遮断器、計器、保護装置 配線色別：R相／赤、S相／白、T相／青 接地線／緑、一般配線／黄		
蓄電池	配置：発電装置内に搭載 種類：制御弁式据置鉛蓄電池（UP型） 電圧：DC24V		
外装塗装色	マンセル　5Y7/1（半ツヤ）		

■外形寸法及び質量

WR 普通音形

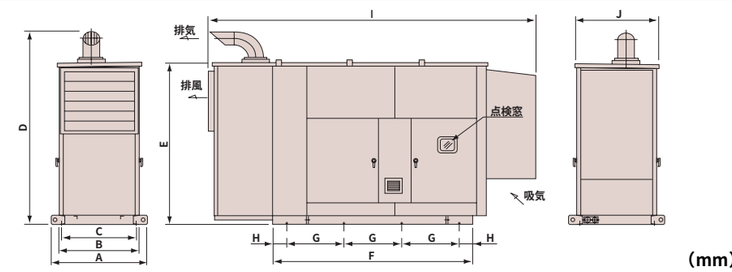


(mm)

形式＼記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	質量(kg)
NPF6M-220WR	1340	1100	1050	2190	1850	2780	800	190	3165	1170	1320	3200
NPF6M-260WR												
NPF6M-320WR	1480	1280	1210	2345	1950	3180	900	240	3540	1350	1500	4400
NPF6M-380WR												
NPF6M-480WR	1640	1380	1310	2805	2350	3530	1050	190	3935	1450	1600	5300
NPF6M-500WR												

※480WR、500WRは、吸気、排気、排風方向が本図と反対になります。

WRKN 低騒音形〔85dB(A)〕

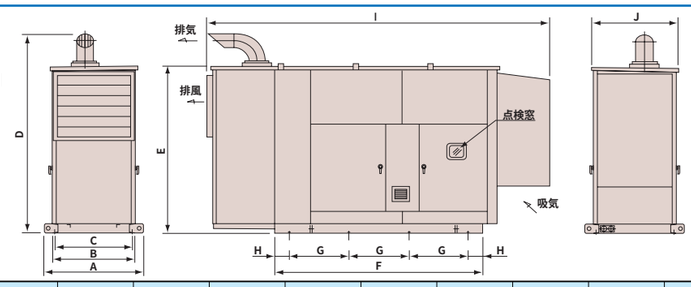


(mm)

形式＼記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	質量(kg)
NPF6M-220WRKN	1340	1100	1050	3165	2700	2780	800	190	4585	1170	3650
NPF6M-260WRKN											
NPF6M-320WRKN	1480	1280	1210	3725	3100	3180	900	240	5365	1350	5200
NPF6M-380WRKN											
NPF6M-480WRKN	1640	1380	1310	4225	3600	3530	1050	190	6035	1450	6300
NPF6M-500WRKN											

※480WRKN、500WRKNは、吸気、排気、排風方向が本図と反対になります。

WRN 超低騒音形〔75dB(A)〕



(mm)

形式＼記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	質量(kg)
NPF6M-220WRN	1340	1100	1050	3165	2700	2780	800	190	4585	1170	3800
NPF6M-260WRN											
NPF6M-320WRN	1480	1280	1210	3725	3100	3180	900	240	5365	1350	5500
NPF6M-380WRN											
NPF6M-480WRN	1640	1380	1310	4225	3600	3530	1050	190	6035	1450	6700
NPF6M-500WRN											

※480WRN、500WRNは、吸気、排気、排風方向が本図と反対になります。

■主要構成機器

	構成機器	形名 / タイプ	NPF6Mシリーズ QR, QRN, QRKN	NPF6Mシリーズ WR, WRN, WRKN
本体関係	発電機		○	
	エンジン		○	
	防振装置		○	
	始動用装置(40秒又は10秒)		○	
	制御装置		△ ※1	
	電源切換器		△ ※2	
	自動充電装置		○	
	自動電圧調整器		○	
	蓄電池		○	
	燃料タンク	(搭載)1時間定格	○	
		(別置)10時間定格	△ ※3	
	消音器		○	
	ラジエータ		○	
	寒冷地対策用品		△ ※4	
	排気フレキ管		○	
	機関排気管		ー	○
	排風シャッター		ー	○
	キュービクル外箱		○	
付属品	基礎ボルト		○	
	機関工具			
	補修塗料			

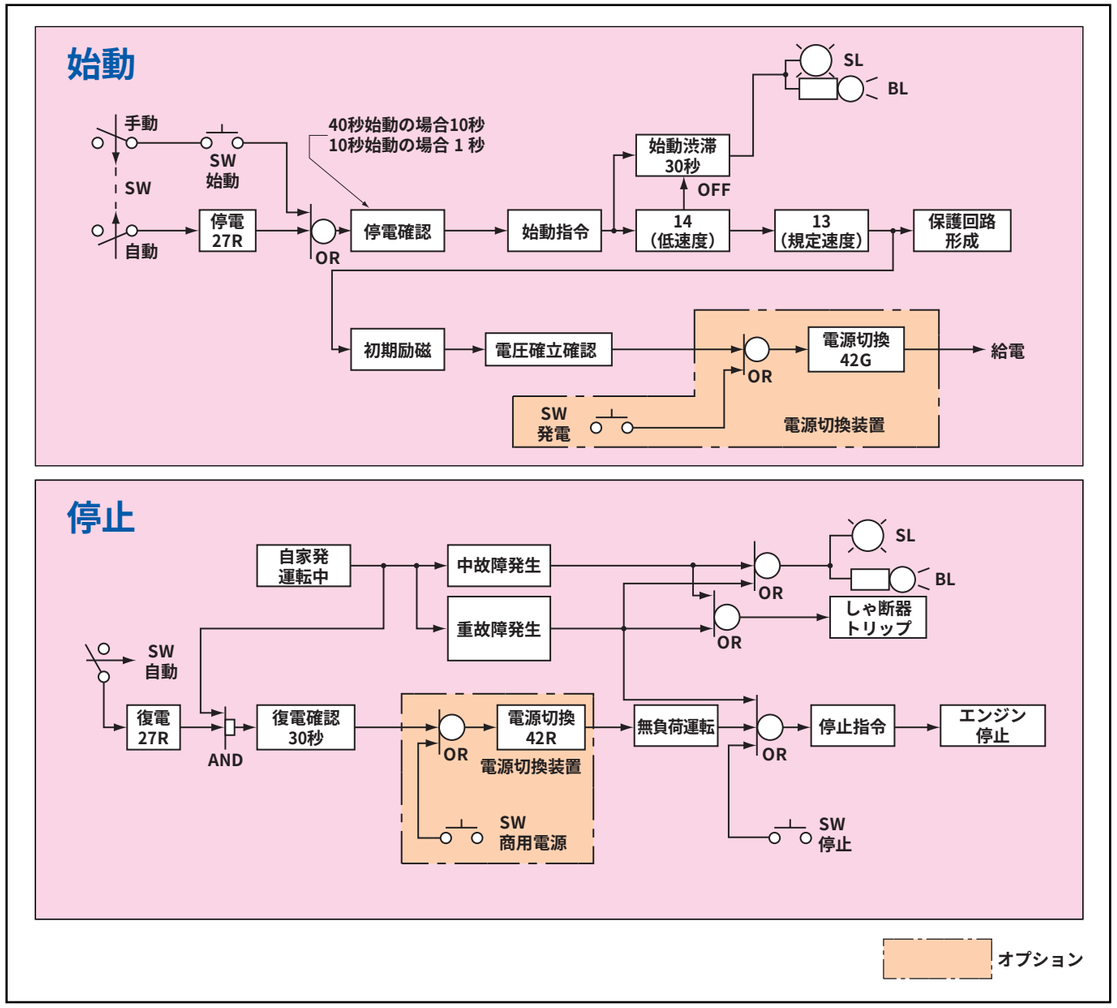
備考：○印は標準装備品、△印はオプション

※1. 制御装置は、オプションとして各種取揃えております。詳細はお問い合わせください。
※2. 電源切換器は、オプションで搭載します。(220、260型は搭載可能ですが320型以上は搭載できませ
※3. ん)
※4. 10時間定格の時、搭載の燃料タンクは取り外します。別途別置形燃料タンク(P-10)が必要となりま

■ 特殊仕様として次のものを準備しています。

① 放水冷却方式仕様
② 発電機電圧　400/420/440V仕様
③ 共通台床　溶融亜鉛メッキ仕様
④ キュービクル外装色変更
⑤ オープン式仕様
⑥ キュービクル重防蝕(耐塩)塗装仕様
⑦ 非常時の72時間連続運転仕様

■プログラム



■故障警報・表示

次の様な故障保護装置があり、それぞれ警報・表示を行います。

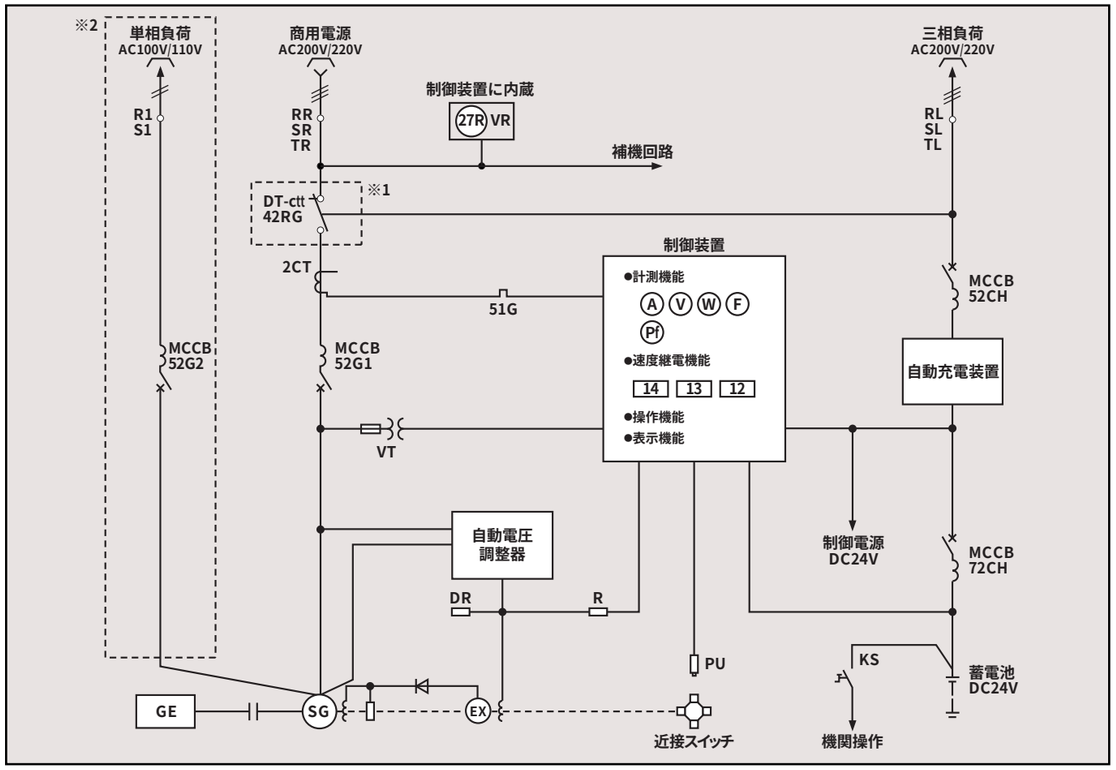
区　分	故障名称	エンジン停　止	しゃ断器トリップ	ベル警報	表示	外部接点引出し
重故障	過 速 度(12)	○	○	○	○	○
	速度低下(13)	○	○	○	○	
	油圧低下(63Q)	○	○	○	○	
	水温上昇(26W)	○	○	○	○	
	始動渋滞(48T)	○	○	○	○	
	非常停止(5E)	○	○	○	○	
中故障	過 電 流(51G)	ー	○	○	○	○

※上記を標準装備しています。他はオプション対応します。

■制御装置　（制御装置の表示・操作面の例）

（表示は仕様・オプション等により異なります。）

■結線図



※1：電源切換器はオプションで搭載します。
※2：単相出力はオプションです。

関係官公庁に対する手続き

自家発電装置を設置する際には、関係官公庁に対して手続きを必要とします。

■経済産業局 申請手続き

平成7年12月1日付け電気事業法の改正により、工事計画届出は公害防止に関する工事計画届出書に簡略化され、使用前検査はなくなりました。

●工事計画届出書（工事開始30日前までに届出）
（重油燃料換算　50ℓ/h以上）

①公害防止に関する工事計画書
②ばい煙に関する説明書
③同上　添付書類

●自家用電気工作物 使用開始届出書
（使用開始後に使用者より届出）

なお発電機の容量にかかわらず、工事着工までに他の設備と合わせて、電気主任技術者選任等の届出、および保安規程の届出が必要です。

■消防署 申請手続き

消防法、政令、施規、準則等により、電気設備設置（変更）届出と危険物貯蔵取扱の許可あるいは届出が必要です。

●電気設備設置（変更）届出
（発電容量に関係なく工事開始3日前までに届出）

1 電気設備設置（変更）届出書
2 仕様書または説明書
3 添付図面類

①案内図（設置付近図）
②設置場所の平面図、立面図
③機器の配置図
④運転制御図（シーケンス図）
⑤負荷設備系統図（単線図）
⑥耐震計算書
⑦自家発電設備の出力算定書

●少量危険物貯蔵取扱届出
重油400ℓ以上～2,000ℓ未満、軽油200ℓ以上～1,000ℓ未満を貯蔵取扱いする場合工事着工前に届出

1 少量危険物貯蔵取扱届出書
2 添付書類……各市区町村条例の規定に準拠

●危険物貯蔵所（取扱所）設置許可申請
（重油2,000ℓ以上、軽油1,000ℓ以上を貯蔵する場合工事開始前までに設置許可申請）

1 危険物貯蔵所（取扱所）設置許可申請書
2 タンク構造設備明細書
3 添付図面類

①付近見取図
②敷地平面図
③建物配置図（敷地平面図と兼用可、設置場所明記）
④一階平面図（通気管の立ち上り位置、給油口の位置）
⑤設置を行う階屋の平面図（設置場所の明記）
⑥設備の配管詳細図
⑦タンク図

●危険物保安監督者選任届出（書）……施工前

●タンク検査申請（書）……配管工事前

設置（変更）許可申請から使用開始までの流れ

申請者が市区町村長等へ
↓
設置（変更）許可申請
↓（基準適合）
設置（変更）許可
↓
設置（変更）工事に着手
↓
製造所等が完成
↓
完成検査申請
↓
完成検査
↓（許可内容どおり）
完成検査済書の交付
↓
使用開始

施工上のお願い

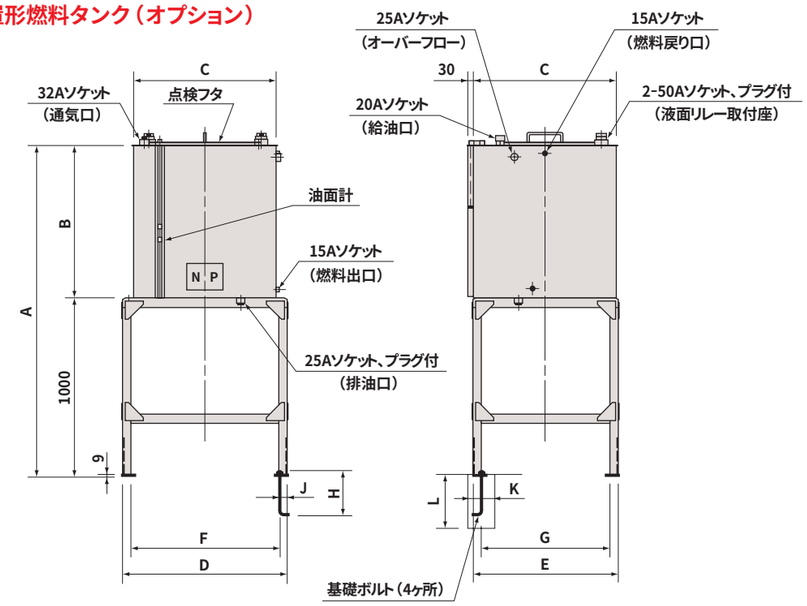
① 基礎工事
●床の強度は、外形図表に記載した質量の1.2倍の荷重（動荷重）に耐えるよう施工してください。
●保有距離については、点検面は60cm以上、操作面は1m以上等、法令の定めた値以上としてください。

② 排気管工事
●消音器を除き、排気管圧力損失は装置許容背圧以下になるよう施工してください。
●排気管の温度は、高温になりますので人が容易に手のふれる部分は断熱工事を施工してください。
●排気管は、熱膨張により1m当り3～5mm伸びます。必要に応じて伸縮継手を入れてください。
●排風ダクトロスは、30Pa以下となるよう施工してください。

③ 室内換気工事
●エンジンの燃焼に必要な空気量および室温上昇抑制（10K以下）に必要な空気量は仕様諸元表に記載した通りですので、それ以上の換気量を確保してください。
●ラジエータの排気は直接屋外に出してください。

④ ケーブルつなぎ込み工事
●防災用電源として使用する場合には、耐火ケーブルを使用する等の耐火施工をしてください。
●接地工事は、第D種接地を施工してください。

別置形燃料タンク（オプション）



●別置形とする場合運転時間等を考慮の上、次の容量のいずれかを選定してください。

タンク容量[L]	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	基礎ボルトサイズ	質量[kg]
200	1,465	465	700	830	730	730	630	250	50	150×150	300	M12	140
390	1,690	690	800	930	830	830	730	250	50	150×150	300	M12	170
490	1,870	870	800	930	830	830	730	250	50	150×150	300	M12	190

上記容量以外の場合照会ください。

■発電機出力の算定

出力計算は平成元年10月6日消防予新第100号通知（消防設備等の非常電源として用いる自家発電設備の出力算定について）により実施してください。なお負荷条件により計算に用いる諸元表の値は一部製造業者の保証する値を採用することも出来ますのでご連絡ください。

注）発電装置の出力は据付場所の周囲条件（高度、温度、湿度）および使用条件により出力の低下をともなう場合があります。

お手数ですが、ご照会の際には次の事項をご指示ください。

1. 用　途: ●防災用　●一般非常用
2. 周囲条件: ●標準（周囲温度5℃～40℃、高度300m以下）
   ●標準外（周囲温度　℃、高度　m）
3. 設置場所: ●屋外（屋上・平地）
   ●屋内（専用室、共用室、　階）
4. 所要出力（あるいは機種）:
   ●出力　kVA　●電圧　V　●周波数　Hz
5. 外観構造:
   ●キュービクル式　●オープン式　●低騒音形（　dB）
6. エンジン冷却方式:
   ●ラジエータ冷却方式　●放水冷却方式
7. 始動時間: ●40秒始動　●10秒始動
8. 運転時間: ●普通形（1h）　●長時間（10h）
9. 負荷の種類、
   （モーターが負荷の場合）モーター出力　kW
   極数　台数　用途
   始動方式　始動順序
   同時始動するモーター台数
   （特にエレベーター、インバーターモーター、CVCFご使用の場合はご連絡ください。）
10. 商用側（買電側）発電側との電源切換器
    ●必要　●不要